

Di energia si parla molto spesso, in questa nostra epoca. La stessa parola ha un suono simpatico e pieno e suggerisce immediatamente una impressione di forza, di efficienza, di dinamismo.

Innanzitutto, cosa significa la parola energia? Da quale lingua deriva? è presto detto: deriva dal greco e precisamente dalle due parole “en” ed “ergon”. La parola “en” è facilmente traducibile e corrispondente al nostro “in”, ma in questo caso possiamo tradurla con “internamente”.

La parola “ergon” è un pò meno immediata come traduzione: vuol dire, letteralmente, “lavoro”. Quindi energia significa “lavoro internamente”, vale a dire che qualcuno o qualcosa che possiede energia possiede lavoro internamente, ed è quindi in grado di “esternarlo”.

In definitiva, l’energia è la capacità di compiere un lavoro, ed è infatti questa la definizione che troviamo su un qualunque vocabolario della lingua italiana. Ma per la fisica il lavoro è il prodotto della forza per lo spostamento nella direzione della forza.

Anticamente l’energia utile per le attività umane, veniva prodotta esclusivamente dal lavoro dell’uomo o degli animali. Ben presto l’uomo comprende che l’energia è indispensabile per vivere e per progredire. Non c’è vita senza energia, e la qualità della vita viene notevolmente migliorata quando si può disporre di maggiori risorse sotto forma di energie, perché le capacità dell’uomo possano essere meglio utilizzate.

Infatti, assecondando la propria natura, l’uomo scopre la prima forma di energia, il fuoco, circa 300.000 anni fa.

Da questa prima scoperta, attraverso varie tappe, si è arrivati all’energia nucleare. Ed il cammino continua ancora ...

Intanto, per meglio comprendere il problema energetico, bisogna premettere che l’energia ha origine da pochissime fonti, e viene resa utilizzabile mediante alcune trasformazioni. Le fonti primarie sono utilizzabili solo se hanno alcune indispensabili proprietà.

Le “fonti primarie di energia” sono quelle presenti in natura prima di avere subito una qualunque trasformazione. Per esempio, sono fonti primarie, il petrolio greggio, il gas naturale, il sole, l’energia nucleare.

Sono invece “fonti secondarie” quelle che derivano da una trasformazione di quelle primarie: sono fonti secondarie, per esempio, la benzina (perché deriva dal trattamento del petrolio grezzo), il

gas di città (che deriva dal trattamento di gas naturali), l'energia elettrica(che deriva dalla trasformazione di energia meccanica o chimica), eccetera.

Il lungo percorso dell'umanità nei millenni trascorsi e negli ultimi secoli in particolare, ha determinato uno sviluppo inimmaginabile fino a pochi decenni or sono e con esso dei livelli di produzione di materie e di servizi che richiedono grandissimo dispendio di energie.

Le fonti di energia utilizzate provengono principalmente dagli idrocarburi, petrolio e gas naturali che pur essendo fonti primarie, dalle quali si producono carburati secondari, come detto, costituiscono elementi presenti in misura limitata in natura e quindi esauribili. L'attuale modello di sviluppo delle società industrializzate e più sviluppate, risulta per tanto insostenibile per l'intero pianeta, oltre che iniquo perché assolve le risorse destinate alla intera umanità, quindi a discapito delle popolazioni di quei continenti e paesi che vivono in condizioni di sotto sviluppo. Ma delle soluzioni per porre freno allo smodato uso d'energia provenienti da fonti non rinnovabili, sarebbe quella di ricorrere con maggiore costanza all'uso d'energia provenienti da fonti rinnovabili. Queste ultime provengono dal sole, dal vento, dall'acqua e più in generale dalle forze della natura che si esprimono da sole, senza bisogno dell'intervento umano e sono perpetue ed inesauribili.

Le energie rinnovabili più conosciute sono: la geotermica, l'idroelettrica, la marina, la solare, l'eolica e quella da biomasse, dal trattamento di smaltimento dei rifiuti nonché, quella che trova ancora pochissima applicazione nel civile, da idrogeno.

Naturalmente anche le fonti d'impiego di queste fonti energetiche non sono ad impatto "zero".

Per catturarle, il sole, o il calore della terra, necessitano pannelli solari e centrali geotermiche; per il vento complicatissime ed impattanti pale eoliche, con danni sul paesaggio e verso l'avifauna; per l'energia dall'acqua la realizzazione di centrali idroelettriche lungo i corsi dei fiumi. Anche le centrali per il trattamento dei rifiuti, i cosiddetti "termovalorizzatori", producono energia, ma emettono inquinanti in atmosfera; mentre le centrali che utilizzano la biomasse producono anidride carbonica ed altri inquinanti.

L'energia "pulita" in assoluto non esiste, ma siccome il problema dei nostri tempi è quello di limitare le emissioni di CO₂ e di polveri inquinanti in atmosfera, conviene senz'altro differenziare di molto i processi produttivi di energia e contemporaneamente sarebbe opportuno anche limitare i consumi in termini di riduzione e razionalizzazione della mobilità, dell'uso degli impianti di riscaldamento o di climatizzazione e dell'impiego di materiali plastici e sintetici provenienti da petrolio.

In conclusione, il problema che si presenta all'umanità in questo inizio del terzo millennio non è solo una sfida economica, energetica o ambientale, è soprattutto una sfida etica; si tratta di fornire a tutti e non solo a pochi l'energia necessaria a garantire uno sviluppo dignitoso, sostenibile e solidale nel rispetto dell'ambiente.

Rocco Chiriaco